

**MICROSCOPIOS DIGITALES ZUZI, SERIE 300**  
**ZUZI DIGITAL MICROSCOPES, SERIES 300**  
**MICROSCOPES DIGITAUX ZUZI, SÉRIE 300**

MODELO - MODEL - MODÈLE 300NS-130, 300NS-500

**Zuzi**



Este manual es parte inseparable del aparato por lo que debe estar disponible a todos los usuarios del equipo. Le recomendamos leer atentamente el presente manual y seguir rigurosamente los procedimientos de uso para obtener las máximas prestaciones y una mayor duración del mismo.

*This manual should be available for all users of these equipments. To get the best results and a higher duration of this equipment it is advisable to read carefully this manual and follow the processes of use.*

*Ce manuel est une partie indissociable de l'appareil et doit être mis à la disposition de tous les utilisateurs de l'équipement. Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel et de suivre scrupuleusement les procédures d'utilisation afin d'obtenir des performances maximales et une plus longue durée de vie de l'appareil.*

**ÍNDICE DE IDIOMAS**

Castellano .....	1-7
Inglés .....	8-13
Francés .....	14-19

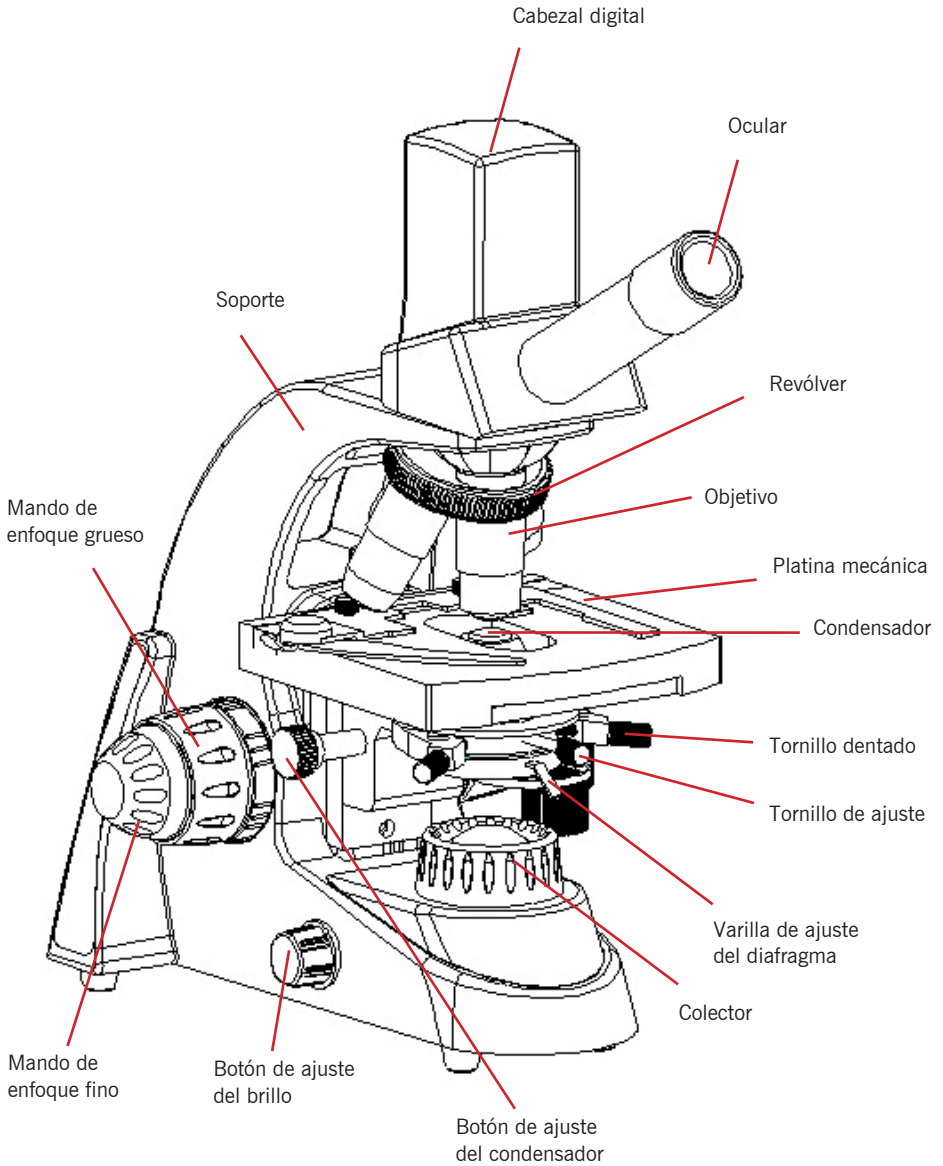
**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

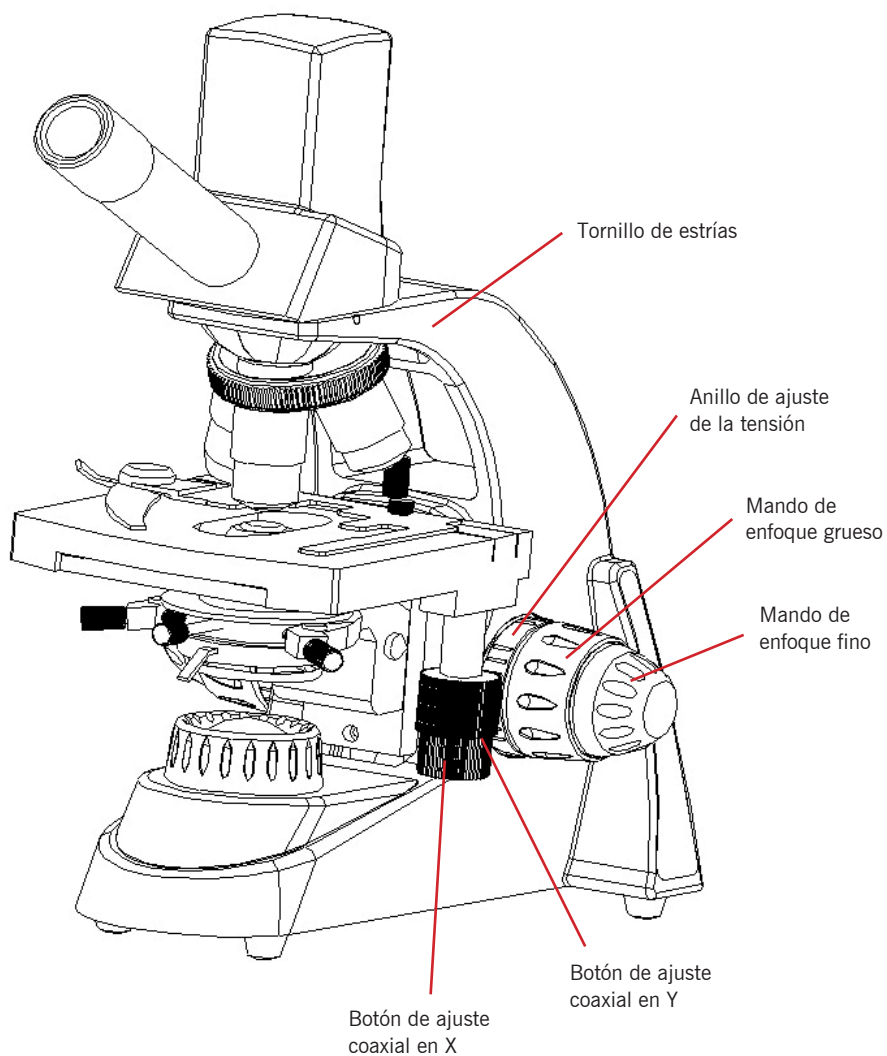
1. APLICACIÓN .....	2
2. CONFIGURACIÓN .....	3
3. ESPECIFICACIONES .....	5
4. OPERACIÓN .....	6
5. MANTENIMIENTO .....	7

**1. APLICACIÓN**

Estos microscopios se utilizan ampliamente para la enseñanza en escuelas secundarias y universidades, en estudios de biología, bacteriología, histología, patología, etc.

## 2. CONFIGURACIÓN





### 3. ESPECIFICACIONES

<b>Cabezal digital</b>	Modelo 300NS-130 (ref. HBB018): Cabezal monocular, cámara CMOS integrada, resolución 1280 x 1024 (1,3 MPixel), inclinado a 38°, giratorio 360° Modelo 300NS-500 (ref. HBB019): Cabezal monocular, cámara CMOS integrada, resolución 2560 x 1920 (5,0 MPixel), inclinado a 38°, giratorio 360°	
<b>Ocular</b>	WF10X (18mm)	
<b>Revólver</b>	Cuádruple	
<b>Objetivos</b>	Objetivos acromáticos: 4X, 10X, 40Xs, 100Xs (aceite)	
<b>Platina</b>	Platina mecánica de doble lecho Tamaño: 110x125mm	
<b>Condensador</b>	Condensador Abbe N.A. 1.25 con diafragma y filtro	
<b>Enfoque</b>	Ajuste coaxial de enfoque grueso y fino con mecanismo de piñón y cremallera	
<b>Fuente de luz</b>	LED 1W	
<b>Colector</b>	Alta luminosidad	
<b>Accesorios opcionales</b>	Oculares: WF16X, WF20X, WF25X	
	Objetivos	Acromáticos 20X, 60X
		Acromáticos SP 4X, 10X, 20X, 40X, 60X, 100X
		Plano acromáticos 4X, 10X, 20X, 40X, 60X, 100X
Condensador de campo oscuro, contraste de fases		

#### Objetivos

Tipo	Aumento	Apertura numérica (N.A.)	Distancia de trabajo (mm)	Espesor del cubreobjetos (mm)
<b>Objetivos acromáticos</b>	4X	0,1	29	0,17
	10X	0,25	5,8	0,17
	40Xs	0,65	0,63	0,17
	100Xs (aceite)	1,25	0,23	0,17

## 4. OPERACIÓN

### 1. Instalación

- Coloque el microscopio con cuidado sobre una mesa de trabajo estable.
- Retire las bolsas de plástico y la cubierta antipolvo de cada adaptador.
- Coloque el cabezal en el adaptador del soporte, apriete el tornillo de fijación.
- Familiarícese con las partes mecánicas del microscopio. Accione suavemente cada pieza con la mano para ver cómo se comporta y qué resultado produce.
- Conecte el cable de alimentación a la toma de corriente.

Notas:

- El microscopio debe estar conectado a tierra.
- Asegúrese de que la tensión de alimentación coincide con la tensión indicada en la etiqueta del microscopio.

### 2. Utilización del instrumento

- Encienda el interruptor de alimentación, gire el botón de ajuste de brillo para hacer que el brillo sea el 70% de la carga completa.
- Colocar el espécimen (portaobjetos) que se va a observar suavemente sobre la platina, cubreobjetos de cara a el objetivo. Sujete la muestra (portaobjetos) cuidadosamente con la pinza de resorte móvil.
- La magnitud del haz de luz incidente puede modificarse ajustando el diafragma de apertura. La máxima resolución de los objetivos puede alcanzarse cuando el diafragma de apertura instalado está ajustado. Cuando se cambian los objetivos, para obtener la mejor resolución del objetivo, quite el ocular para observar el tamaño del diafragma de apertura en el tubo del ocular. Es mejor ajustar el diafragma de apertura hasta que sea un poco más pequeño que la apertura del objetivo.

Nota: El diafragma de apertura no es para ajustar el brillo, el brillo se ajusta mediante el botón de ajuste del brillo.

- Gire hacia fuera el portafiltro, según las necesidades del usuario, coloque el filtro en el portafiltro y luego retroceder.
- Gire el revólver para cambiar el objetivo y asegúrese de que el objetivo se desplaza hacia la trayectoria de la luz hasta que oiga un clic.
- Al ajustar el enfoque, para evitar que el objetivo toque la muestra, gire el mando de enfoque grueso hasta que la muestra esté a aproximadamente 3,2 mm del objetivo.

Gire lentamente el botón de enfoque grueso hasta obtener una imagen nítida y, a continuación, utilice el botón de enfoque fino para mejorar la observación de la muestra hasta obtener la imagen más nítida. Si se hace mayor el aumento, podrá obtener una imagen nítida con un pequeño ajuste fino.

- Cuando utilice el objetivo 100X para observar, eleve el condensador a la posición más alta y, a continuación, deje caer un poco de aceite de cedro sobre la superficie del objetivo 100X y la muestra (cubreobjetos). Si hay una burbuja de aire en el aceite, influirá en la observación. Elimine la burbuja de aire balanceando el revólver varias veces. El objetivo 100X de inmersión en aceite y la muestra deben limpiarse con un paño suave y limpio o un tejido para lentes para eliminar el aceite de cedro con xileno inmediatamente después de su uso.
- Girando los mandos de ajuste de la dirección transversal y longitudinal situados justo debajo de la platina, la muestra puede desplazarse hasta el centro del campo visual del ocular para su observación.
- Sustitución de bombillas y fusibles (el cable de alimentación debe estar desconectado).

1) Sustitución de la bombilla: Afloje el tornillo dentado en la parte inferior del microscopio y abra el panel para exponer la bombilla. Retire la bombilla vieja después de que se enfríe (la bombilla está muy caliente durante el uso e inmediatamente después del uso). No toque la nueva bombilla con los dedos, si hay una huella digital y suciedad, esto disminuirá el brillo y acortará la vida útil de la bombilla,

límpiela con un paño limpio y suave. Sujete la nueva bombilla de la misma especificación con guantes limpios o gasa e inserte verticalmente las clavijas en la toma. Cierre el panel y apriete el tornillo dentado con la mano.

2) Sustitución del fusible: Abra el portafusibles con un destornillador plano en la dirección de la flecha. Retire el fusible viejo e instale uno nuevo con la misma especificación. Vuelva a colocar el portafusibles y atorníllelo en su sitio.

## 5. MANTENIMIENTO

- El microscopio debe colocarse en un lugar sombreado, seco, limpio, sin la presencia de ácidos, álcalis y vapor de agua en el entorno. No lo exponga directamente a la luz solar.
- Entorno de trabajo: Temperatura interior: 0°C-40°C  
Humedad relativa máxima: 85%
- El microscopio ha sido calibrado e inspeccionado estrictamente antes de salir de fábrica; los usuarios no deben desarmar el instrumento.
- Si hay polvo en el objetivo, soplo con un soplador de bola de goma, después limpie el objetivo delicadamente con un pincel suave. Limpie cuidadosamente el aceite o las huellas dactilares en la superficie del objetivo con un tejido para objetivos o un algodón absorbente humedecido con un poco de disolvente orgánico (mezcla de éter y alcohol 7:3).
- No limpie la superficie de la lente con regularidad, ya que podría rayarla, reduciendo la calidad de la transmisión y de la imagen. Por favor, mantenga el instrumento limpio.
- Mantenga limpias las piezas mecánicas y límpielas con regularidad.
- Apague el microscopio y desenchúfelo cuando no lo utilice, ajuste el botón de brillo al mínimo y cúbralo con una funda antipolvo.